©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

Über Lebensspuren aus dem Jungtertiär des Wiener Beckens

Von A. Papp, Wien

(Vorgelegt in der Sitzung am 23. Juni 1949)

Bei Sichtung der Lebensspuren aus dem Jungtertiär des Wiener Beckens wurde festgestellt, daß der Reichtum derartiger Erscheinungen noch nicht erschöpft ist, obwohl ihnen seit geraumer Zeit, besonders von Angehörigen des Paläontologischen und Paläobiologischen Institutes der Universität Wien, erhöhte Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde. Das Erkennen derartiger Lebensspuren gibt manche Hinweise auf Tiere, deren körperliche Erhaltung wegen mangelnder Hartteile unwahrscheinlich ist. Solche Tiere können aber zur Abrundung des Lebensbildes nicht unwesentlich beitragen.

1. Bohrspuren mariner Asseln.

Erst in letzter Zeit konnte A. F. Tauber (1949) durch genaues Studium der seit langem bekannten Ausgüsse von Wohnröhren fossiler *Teredinidae* aus Hölzern der strandnahen Sande und Konglomerate aus dem Torton von Kalksburg zahlreiche neue Beobachtungen mitteilen. Die Teredinidenröhren durchsetzen in gewundenen Gängen meist die ganze Masse des Holzes. Bei einzelnen Stücken ist in der Randpartie jedoch eine Lebensspur vorhanden, die nicht auf *Teredinidae* bezogen werden konnte.

In der Sammlung des Paläontologischen und Paläobiologischen Institutes befindet sich ein Holzstück aus der Adria, dessen Außenpartien von den schmalen, dichtgedrängten Gängen der Assel *Limnoria terebrans* Leach. durchzogen sind. Das Innere ist von den viel größeren Teredinidenröhren durchzogen. Das Erscheinungsbild der Gänge von *Limnoria* entspricht im wesentlichen den im Ausguß vorliegenden Bohrspuren aus Kalksburg. Auch hier sind sie auf die randlichen Partien beschränkt. Da sie

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

meist von Teredinidenröhren verdeckt werden, sind sie bisher der Aufmerksamkeit entgangen.

F. Bachmayer konnte 1947 zwei neue Asseln aus dem Leithakalk zwischen Deutsch-Altenburg und Hundsheim beschreiben. Ebenso gelang es A. F. Tauber, eine fossile Assel in Teredinidenröhren von Kalksburg zu finden. Eine Identifizierung einer dieser körperlich erhaltenen Formen mit dem Urheber der Lebensspur kann nicht erfolgen, weshalb mit dem Vorkommen weiterer Arten zu rechnen ist.

2. Spuren bohrender Cirripedier in Gastropodengehäusen.

H. Zapfe beschrieb 1936 eine äußerst interessante Lebensspur aus dem Helvet. Es handelt sich dabei um Bohrspuren von Cirripediern in Gastropodenschalen, die eine schlitzförmige Öffnung haben. Die Bohrhöhle selbst ist sackförmig und läßt keine besonderen Anhänge erkennen. H. Zapfe führt aus, daß sich diese Lebensspur von der in der Nordsee vorkommenden *Alcippe lampas* Hanc. durch das Fehlen einer für diese Art charakteristischen Ausweitung der Bohrhöhle nach rückwärts, dem sogenannten Diskus, unterscheidet. Deshalb wurden die Lebensspuren aus helvetischen Sanden von Grund (Niederösterreich) und Varpalota (Ungarn) mit einer anderen Formengruppe, und zwar Angehörigen der Gattung *Lithoglyptes*, in Verbindung gebracht.

Eine Durchsicht von verschiedenen Sammlungsbeständen zeigte nun, daß neben den Bohrspuren vom Typus des *Lythoglyptes*, der rezent in den tropischen Meeren lebt, in den Sanden von Grund auch jene vertreten sind, die mit *Alcippe* aus der europäischen Nordsee (z. B. Helgoland) übereinstimmen, wie ein genauer Vergleich mit Originalmaterial ergab.

3. Spitzenverbiegungen an Gastropodengehäusen.

O. Abel bildet 1935 in seinem umfassenden Werk über Lebensspuren Gastropoden ab (S. 556, Abb. 465), die eine Änderung der Gehäuseachse zeigen. Es wird angedeutet, daß es sich dabei um Erscheinungen handeln kann, die ein anormaler Salzgehalt verursachte.

Seit vielen Jahren werden vom Verfasser derartige Gehäuse mit Spitzenverbiegungen untersucht. Es war bei mehr als 90% aller Exemplare zu sehen, daß die Gehäuse nicht gebogen, sondern in geringem Maße geknickt sind. Die Ursache der Knickung war ebenfalls meist in einer Schalenbeschädigung zu sehen. Derartige Schalenbeschädigungen können verschiedene Ursachen haben, in

den meisten Fällen wird es sich um verheilte Bißspuren von Krebsen, vor allem von Paguriden, handeln, auf deren Bedeutung für Beschädigungen an Molluskenschalen erst 1947 (vgl. Papp, Zapfe usw.) ausführlicher eingegangen werden konnte.

Die von A. Papp 1939 (Taf. 10, Abb. 35) abgebildete Spitzenverbiegung bei einem *Cerithium* aus dem Sarmat beruht ebenfalls auf einer Schalenbeschädigung. Bei Verletzungen des Gehäuses, die auch den Weichkörper in Mitleidenschaft ziehen, erfolgt in vielen Fällen eine Regeneration des Gehäuses, der neue Gehäuseteil kann aber in einer etwas abweichenden Richtung weitergebaut werden, wodurch eine scheinbare Krümmung entsteht.

4. Spreitengänge in Holz.

In den Congerienschichten des Pannon (Zone E mit *Congeria subglobosa subglobosa* Partsch) wurden aus verschiedenen am Südrande Wiens gelegenen Fundorten Stücke bekannt, die U-förmige Spreitengänge im Holz enthalten. Das beste Stück ist eine etwa 25 cm lange Pyritkonkretion, die ein Holzstück ummantelt. Das Holz ist aufgelöst und zahlreiche U-Gänge sind in dichter Packung als Ausgüsse zu sehen. Die U-Röhre selbst ist deutlich erkennbar, sie wurde senkrecht zur ursprünglichen Oberfläche des Holzes angelegt. Die Verbindung der beiden U-Schenkel, die Spreite, ist ebenfalls körperlich erhalten und etwas schmäler. Der größte Durchmesser der breit-ovalen U-Röhren beträgt 1,5—2 mm, der innere Abstand der beiden Röhrenmündungen (Spreite) 6 bis 7 mm, die Tiefe der Röhre 7—10 mm.

Es hat den Anschein, daß die zahlreichen sehr eng stehenden U-Röhren einer Population gleichaltriger Tiere angehörten. Die Röhren waren schon vor der Fossilisation von ihren Erzeugern verlassen, denn in den Röhren kann man häufig Doppelschalen kleiner Congerien sehen, die hier, mit Byssus verankert, geschützt leben konnten. Die Erzeuger dieser schönen Lebensspur können derzeit noch nicht angegeben werden.

5. Ganz ähnliche Bildungen, wie die angeführten Spreitengänge im Holz, scheinen auch in Knochen vorzuliegen. Herr E. Weinfurter legte mir 1946 Knochen aus dem Torton[1] von Poysdorf vor, die den Scheitel zahlreicher U-Röhren, in die Knochensubstanz eingesenkt, zeigten[2]. Die Dimensionen sind

[1] Die Altersbestimmung erfolgte nach Durchsicht von Mollusken.

[2] E. Thenius weist 1948, S. 269, auf die gleiche Erscheinung hin.

ähnlich wie bei den erwähnten Gängen im Holz, die Tiefe ist allerdings geringer und beträgt höchstens 3—4 mm. Auch von dieser Lebensspur kann der Urheber nicht namhaft gemacht werden.

6. Der Befall von Molluskenschalen durch *Polydora* wurde aus dem Wiener Becken wiederholt beschrieben, u. a. von O. Abel 1935, A. F. Tauber 1944 usw. Bei Sichtung des Materials am Paläontologischen und Paläobiologischen Institut der Universität Wien zeigte sich, daß entsprechende Spreitengänge von *Polydora* im Helvet überaus häufig sind. Große Formen mit einem Durchmesser von 2—4 mm und einer Ganglänge bis zu 50 mm (allgemein als *Polydora hoplura* bestimmt) treten häufig auf, neben kleineren Formen von 1—1,8 mm (*Polydora ciliata*). Im Torton des Wiener Beckens ist *Polydora* im allgemeinen seltener und auf die kleineren Formen beschränkt.

H. Zapfe weist 1936 darauf hin, daß Bohrspuren vom Typus des Lithoglyptes bishin nur aus dem Helvet vorlagen. Es gelang indessen, eine Schale des *Murex aquitanicus* Grat. aus den Sanden des Tortons von Pötzleinsdorf namhaft zu machen, die diese Spuren ebenfalls trägt. Allerdings sind sie hier bedeutend kleiner als im Helvet. Die Maße nach Zapfe betragen für die Länge der Öffnung 3,5, die Breite 1,2 mm. Die entsprechenden Maße aus dem Torton: 2 mm und 0,3—0,5 mm. Auch hier ist festzustellen, ähnlich wie bei *Polydora*, daß sowohl die Häufigkeit wie die Größe vom Helvet zum Torton abnimmt. Diese Tatsache, auch von verschiedenen anderen Organismen bekannt, könnte auf hydroklimatische Veränderungen zurückzuführen sein.

Literaturverzeichnis.

Abel, O., Vorzeitliche Lebensspuren. Jena 1935.

Bachmayer, F., Zwei neue Asseln aus dem Torton von Deutsch-Altenburg, Hundsheimer Berg (N.-Ö.). Sitzungsber. Österr. Akademie d. Wiss. Math.-nat. Kl. 156, 6. Wien 1947.

Papp, A., Untersuchungen an der sarmatischen Fauna von Wiesen. Jahrb. Geol. Bundesanst. 89. Wien 1939.

Papp, A., Zapfe, H., Bachmayer, F., Tauber, A. F., Lebensspuren mariner Krebse. Sitzungsber. Österr. Akademie d. Wiss. Math.-nat. Kl. 155, 8/10. Wien 1947.

Tauber, A. F., Über praemortalen Befall von rezenten und fossilen Molluskenschalen durch tubicole Polychaeten. Palaeobiologica 8, 1/2. Wien 1944.

— Die Terediniden des Wiener Miozäns. Akademischer Anzeiger. Wien 1949.

Thenius, E., Zur Kenntnis der fossilen Hirsche Annalen d. Naturhist. Museums 56. Wien 1948.

Zapfe, H., Spuren bohrender Cirripedier in Gastropodengehäusen des Miozäns. Senckenbergiana 18. Frankfurt a. M. 1936.